Aus der geburtshilflich-gynäkologischen Abteilung
des Israelitischen Krankenhauses zu Breslau.
(Primärarzt Professor Dr. Heimann)

Straßmann'sche Operation und Kaiserschnitt

Ein Beitrag zur Pathologie und Therapie des Spaltuterus.

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der Würde eines Doktors
der Medizin bei der Hohen Medizinischen Fakultät
der Schlesischen Friedrich-Wilhelms-Universität
zu Breslau

vorgelegt von

Carl Bartsch
approbierter Arzt

BRESLAU 1932.
Hochschulverlag Breslau.
Druck von Karl Vater, Breslau 5, Siebenhufener Straße 11/15

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

Gedruckt mit Genehmigung
der medizinischen Fakultät der Universität Breslau.
I. Referent: Professor Dr. Heimann
II. Referent: Professor Dr. Fraenkel.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41543104_0093

Mehrfach bekannt sind uns Dysfunktionen von Organen des menschlichen Körpers, die auf Hemmungen beruhen, welche die Gestaltung der Frucht im Mutterleibe beeinflussen. Unter den durch unvollständige Entwicklung verursachten Organmißbildungen nimmt die Fehlgestaltung des weiblichen Genitale insofern einen bedeutsamen Platz ein, weil sie nicht nur Wohlbefinden und Gesundheit der Patientin, sondern auch deren Fähigkeit, lebende Kinder auszutragen, beeinträchtigt.

Die Anlage des weiblichen Genitale stellen bekanntlich die paarig angelegten Müller'schen Gänge dar von deren Verschmelzung der Bau des zu bildenden Gebärorgans abhängt. Tritt diese Vereinigung nicht ein, so ergibt sich eine scheinbare Verdoppelung des Gebärmutterkörpers und der Scheide, es resultiert das Vorhandensein zweier getrennter Bruträume, die, anstatt sich ineinander aufzulösen, nebeneinander bestehen bleiben. Diese Vereinigungshemmung wirkt sich bei jedem Einzelwesen, welches von ihr betroffen wird, mehr oder minder vollkommen aus, sodaß wir verschiedene Grade der Uterushemmungsmißbildung kennen. Ihre ausgesprochenste Form bildet der Uterus didelphys oder Uterus duplex separatus cum vagina duplice separata, bei welchem jegliche Vereinigung der Müller'schen Gänge ausblieb, und daher Gebärmutter und Scheide zwei getrennte Kanäle darstellen. Klinisch spielt diese Form kaum eine Rolle, da sie sehr selten bei der erwachsenen Frau vorkommt, sondern zumeist eine Begleiterscheinung allgemeiner Unreife einer lebensunfähigen Frucht bildet. Klinisch bedeutsam sind die Formen der weniger hochgradigen Mißbildung, der Uterus bicornis mit zwei getrennten Muskelhörnern, dessen Andeutung der bogenförmig eingebuchtete Uterus arcuatus darstellt, mit doppelter (Uterus bicornis) oder einfacher Cervix (Uterus bicornis unicollis), und der Uterus bilocularis septus oder subseptus, dessen Höhle durch eine sich oft in die Vagina fortsetzende vollständige oder unterbrochene Scheidewand geteilt ist.

Straßmann unterscheidet nach operationstechnischen Gesichtspunkten zwei verschiedenartig therapeutisch erreichbare Gruppen. Die erste Gruppe bildet der äußerlich vereinigte Uterus, den ein medianes, muskulöses, nach beiden Seiten mit Schleimhaut überkleidetes Septum mehr minder tief herab in zwei Hälften spaltet. (Uterus bilocularis septus und subseptus). Für diese Gruppe schlägt Straßmann die Fortnahme des Septums vor. Die zweite Gruppe bildet der äußerlich getrennte Muskeluterus mit Entwicklung zweier freier Hörner (Uterus bifidus), der, angedeutet als Uterus arcuatus, nach der Tiefe des Sattels als Uterus bicornis und Uterus didelphys bezeichnet wird. Für diese Gruppe fordert Straßmann die plastische Vereinigung der Hälften.

Während der Zeit, in welcher die Geschlechtsreife des Weibes noch nicht zur Auswirkung gekommen ist, macht sich der Spaltuterus durch keinerlei Beschwerden bemerkbar. Erst durch die Funktion des weiblichen Genitale manifestieren sich die klinischen Erscheinungen des Spaltuterus.

Bei Verschluß einer Hälfte wird durch mechanische Behinderung des Menstrualblutabflusses infolge der anormalen anatomischen Verhältnisse eine Hämatometra und Hämatokolpos mit Erscheinungen schwerster Art verursacht.

Straßmann erlebte einen solchen Fall 1911 bei einem 16jährigen Mädchen, das zum ersten Male mit 13 Jahren und dann unregelmäßig mit jedesmalig gesteigerten heftigen Schmerzen menstruiert hatte. Als Straßmann zugezogen wurde, fand er das Mädchen sich in Schmerzen vor dem Bett windend. Bei harter Abwehrspannung war in der rechten Unterbauchgegend ein wurstförmiger Tumor fühlbar. Im Introitus wölbte sich der verschlossene rechte Hymen, als bläulich schimmernde Masse vor, die linke Scheide war halbmondförmig durch den rechtsseitigen Tumor zusammengedrückt. Die sofort vorgenommene Operation bestätigte die gestellte Diagnose: Unvereinigte Müller'sche Gänge, Verschluß des rechten, rechtsseitige Hämatokolpos und Hämatosalpinx. Aus der rechten Scheide entleerte sich durch den Troikart nach allmählicher Erweiterung mit der Kornzange teerartig eingedicktes Blut. Das Septum zwischen den beiden Scheiden wurde bis ans Gewölbe gespalten. Der weitere Verlauf war unkompliziert, doch einige Wochen darauf mußte die Patientin wiederum

wegen starker Dysmenorrhoen in die Klinik aufgenommen werden. Man entschloß sich zu einer erneuten Operation, bei welcher eine kleinfingerdick rechtsseitige Hämatosalpinx gefunden und das ampulläre Ende der Tube exstirpiert wurde. Sodann wurde die Straßmann'sche Metroplastik vorgenommen und beide Uteri nach der von Straßmann angegebenen Technik zu einem einzigen vereinigt. Einen knappen Monat später trat die Periode ohne Schmerzen ein, auch die weiteren Menstruationen erfolgten schmerzlos und regelmäßig. Die gewesene fehlerhafte Bildung blieb nur durch die etwas wulstigen Columnae angedeutet. Nach Beseitigung der Doppelbildung war Patientin von einem Leiden, das sie jahrelang gequält hatte, geheilt, mit der Beseitigung des Spaltuterus war zugleich die Beseitigung der Dysmenorrhoe verbunden.

Wie in diesem Falle, so finden wir in allen zur klinischen Beobachtung gelangten Fällen von Spaltuterus stets ausnahmslos Dysmenorrhoe als einen wesentlichen, wenn nicht als den Hauptbestandteil der anamnestisch festgestellten Beschwerden. In 8 von den 20 Fällen der Fuchs' schen Statistik über die Indikationsstellung und den Erfolg der Straßmann'schen Operation finden wir Dysmenorrhoe als alleinige Indikation zur Vornahme der Metroplastik, in je einem Falle gepaart mit Menorrhagie, Metrorrhagien, Polymenorrhoe, Hypermenorrhoe, in einem Falle Hypermenorrhoe und Polymenorrhoe ohne Dysmenorrhoe angegeben. Diese Dysmenorrhoen wirkten sich in schwerster Art aus und beeinträchtigten Arbeitsfähigkeit und Allgemeinzustand weitgehend, sodaß sie eine berechtigte Anzeigestellung zu einer so eingreifenden Operation, wie sie die Straßmann'sche Metroplastik darstellt, bildeten. Nach Eymer sind diese Dysmenorrhoen begründet in der geringeren Kapazität des einzelnen Hornes und bei Ut. bicornis bicollis in der Enge des Ausführungsganges, also in Ursachen mechanischer Art zu suchen, während die verstärkten Blutungen dadurch zu erklären sind, daß die Menstruation in den beiden Uterushörnern nacheinander beginnt und somit einen längeren Zeitraum beansprucht. Als weitere Folgezustände dieser Menstruationsstörungen sind beim Spaltuterus beobachtet worden hartnäckige Endometritiden mit quälendem Fluor und fortgeleitete entzündliche Adnexveränderungen. Straßmann meint, daß, wie beim normalen Uterus eine Reihe entzündlicher Adnexveränderungen auf puerperal

fieberhafte Entzündungen zurückzuführen sei, beim Spaltuterus Adnexentzündungen in direktem Zusammenhang mit diesen mangelhaften Bildungen stehen, weil häufiger Endometritiden infolge von Menstruationsstörungen, puerperalen Eingriffen, Infektionen vorangegangen sind. Zu bedenken sei auch, daß Organe mit rudimentärer oder rückschlägiger Entwicklung überhaupt die Neigung besitzen, ein Ort entzündlicher Erkrankungen zu werden. Das innerhalb der Vagina befindliche Septum, soweit ein solches vorhanden ist, stellt oft ein Kohabitationshindernis dar, das entweder in heftigen Schmerzen sub coitu oder in der mechanischen Verhinderung der Einführung des Gliedes in die Scheide besteht, und Ursache einer impotentia coeundi wird. Als bedeutsamster Folgezustand des Spaltuterus steht jedoch im Vordergrunde die Beeinträchtigung der Leistungsfähigkeit des Gebärorgans in seiner eigentlichen Bestimmung, lebende Kinder auszutragen, da die eingetretene Schwangerschaft zumeist abortiv beendet wird. Diese Tatsache beruht hauptsächlich auf einer anatomischen Schwäche der Muskulatur, durch welche eine funktionelle Schwäche derselben bedingt ist. Nach Eymer findet man an den konvexen Innenflächen der beiden Hörner unter Umständen eine ausgesprochen schwache Muskulatur. Auch Wachstumsbeschränkung der Placenta infolge der pathologischen räumlichen Verhältnisse ist als Ursache der abortiven Beendigung der Gravidität beim Spaltuterus anzusehen.

Kommt es trotzdem zur Entwicklung der Frucht ohne vorzeitige abortive Beendigung der Gravidität, so können eine Reihe von Komplikationen die Austragung bedrohen. Hanz Bernard berichtet über diese Möglichkeiten in einer in Leipzig 1904 erschienenen Inauguraldissertation über die geburtshilfliche Bedeutung der Doppelbildung von Uterus und Vagina nach einer Zusammenstellung von 100 Fällen. In 5 Fällen bildete das Septum ein Kohabitationshindernis welches in 4 Fällen durch Operation beseitigt, in einem Falle wegen Verweigerung der Operation nicht entfernt werden konnte. Bei 7 Frauen lag Sterilität vor, von diesen trat bei 2 Frauen nach geeigneter Behandlung Gravidität ein. 25 Frauen traten mit Abortus in die Behandlung. Neunmal wurde bei der Geburt Steißlage beobachtet, Dreimal erfolgte die Beendigung durch Extraktion. 10 Zwillingsgeburten wurden beobachtet. Bei 21 Frauen mußte während der Geburt ärztliche Hilfe in Anspruch genommen werden.

In 5 Fällen mußte wegen Stillstand der Geburt und Veränderung der Wehentätigkeit das Scheidenseptum durchtrennt werden. In 3 Fällen erfolgte Wendung mit anschließender Extraktion, je einmal bei Querlage, Vorderhauptslage und Hinterscheitelbeinlage. In 3 Fällen mußte wegen Veränderung der kindlichen Herztöne die Zange angelegt werden. In einem Falle mußte die Geburt durch Perforation beendet werden. Fünfmal wurde Laparatomie vorgenommen, zweimal wegen Ruptur eines Horns, zweimal wegen Fehldiagnose einer Extrauteringravidität, einmal wegen Verletzung einer Hälfte bei kriminellem Abort. In fünf Fällen erfolgte künstliche Entbindung wegen Placenta praevia. Nachgeburtshilfe mußte in mehreren Fällen geleistet werden, wegen Nachblutungen, die durch Adhaerenz der Placenta auf dem Septum oder durch mangelhafte Kontraktion verursacht wurden.

Die bedeutsamste Gefahr bildet bei der Austragung der Frucht beim Spaltuterus die Uterusruptur. Die letzten beiden Fälle dieser Art wurden 1930 von Hermann Meyer Basel und 1932 von Walter Rosenstein Breslau veröffentlicht. Meyer führt die Ruptur auf einen angeborenen Elastizitätsmangel des Myometriums zurück, beruhend auf einer Minderentwicklung der Muskulatur, was der Anschauung von Eymer entsprechen würde, oder auf Starrheit infolge Ueberentwicklung des bindegewebigen Anteils.

Es handelte sich um eine 30jährige II para, bei welcher es nach neunstündiger Wehentätigkeit zum völligen Stillstand der Geburtstätigkeit gekommen war. Es erfolgte eine komplikationslose Zangenentbindung. Sieben Stunden post partum, beim Versuch manueller Lösung der Placenta, fand man ein faustgroßes Loch in der linken Uteruswand. Nach sofortiger klinischer Aufnahme Unmöglichkeit der Laparatomie wegen des schlechten Allgemeinzustandes. Die Placenta wurde manuell gelöst, ein Gummidrain und ein Gazestreifen wurden in die Rupturstelle eingelegt. Nach fünf Tagen trat exitus letalis ein unter den Symptomen einer schleichenden Peritonitis. Der Sektionsbericht lautete: „Diffuse frische, serofibrinöse Peritonitis bei etwas älterer fibröser, umschriebener Peritonitis in der linken Unterbauchgegend mit Verklebung von Sigmoid und Netz mit der Uterusrupturstelle. Der Uterus stellt einen Uterus bicornis unicollis ohne Septum zwischen beiden Hörnern dar, entsprechend dem Typus I von van de Velde. Das rechte Horn entspricht in seiner Größe einem in Involution

begriffenen puerperalen Uterus vom fünften Wochenbettstage und zeigt an der linken Kante im isthmischen Teil, ca. 5 cm oberhalb des Sattels eine für die Faust gut durchgängige Rupturöffnung mit zerfetzten, narbenartig verdünnten, blutig durchsetzten Rändern. Die rechten Adnexe sind vollkommen normal. Das linke Horn ist klein, von fester Konsistenz. Das linke Ovarium ist klein, hypoplastisch, die Tube stellt einen 2 cm langen nicht durchgängigen Stumpf dar."

In dem von Rosenstein veröffentlichten Falle handelt es sich um eine im achten Schwangerschaftsmonat befindliche Frau, welche seit acht Tagen über Schmerzen im Leib klagte, die in den letzten Stunden sich verstärkt hatten. Der Leib war aufgetrieben, der Oberbauch sehr druckempfindlich. Die nach kurzem Abwarten vorgenommene Laparatomie ergab einen Riß in der Vorderwand des Uterus, aus dem zunächst Placentagewebe und unter von selbst vor sich gehender Erweiterung des Risses der 30 cm lange Fetus heraustrat, an welchem keine Lebenszeichen wahrzunehmen waren. Nach Beherrschung der Blutung stellte man fest, daß noch ein zweiter, rechter Uterus mit der Größe einer Gravidität von acht Wochen vorhanden war. Bei der sofort vorgenommenen supravaginalen Amputation beider Hälften fand man im Bereich der Cervix zwei Cervixkanäle mit Gabelung in der Cervix und einer Portio. Es handelte sich also um einen Uterus duplex bicornis unicollis. Bei der kritischen Besprechung des Falles vertritt Rosenstein die Ansicht, daß die Amputation der linken Uterushälfte unter Zurücklassung der rechten Uterushälfte einen zweifelhaften Wert gehabt hätte, da man die Patientin bei Wiedereintritt einer Gravidität einer erneuten Rupturgefahr ausgesetzt hätte ,und daß der Weg zur Ermöglichung der Gebärfähigkeit in der Vereinigung des Spaltuterus in nichtschwangerem Zustande mittels der Straßmann'schen Operation bestehen würde. Diese beiden Fälle von Uterusruptur bei Spaltuterus beweisen, wie berechtigt es ist, durch eine rechtzeitig vorzunehmende Metroplastik einen möglichst gefahrlosen Schwangerschaftsverlauf zu erstreben.

Es ist Straßmanns Verdienst, der nach ihm benannten Operation der Vereinigung des Spaltuterus zu einem einheitlichen Organ Geltung verschafft und durch die Korrektur dieses Bildungsfehlers die erfolgreiche Therapie der damit verbundenen und oben besprochenen klinischen Er-

scheinungen begründet zu haben. Bereits Ruge berichtet 1884, daß Schroeder durch die Beseitigung eines uterinen Septums nach vorhergegangenen habituellen Aborten eine ausgetragene Schwangerschaft und normale Geburt erzielte. Man wertete diesen Erfolg damals als das gute Gelingen eines Versuches. Erst Straßmann verfocht die Ansicht, daß die plastische Korrektur des Spaltuterus planmäßig vorzunehmen sei.

Elf Fälle sind bisher bekannt geworden, bei welchen es gelang, durch die Straßmann'sche Operation die Austragung lebender Kinder zu erreichen. Einer von diesen Fällen, welcher die Anregung und Grundlage zu dieser Arbeit bildete, soll nachfolgend geschildert und besprochen werden. Es handelt sich um eine Patientin, welche am 3. 1. 30 auf unserer Abteilung operiert und am 5. 4. 30 durch Sectio caesarea entbunden wurde und einen der typischen Fälle darstellt, welche die Berechtigung der Straßmann'schen Operation beweisen.

Patientin Frau Maria S., 20 Jahre alt, fand Aufnahme am 2. 12. 29 in der geburtshilflich gynäkologischen Abteilung des Israelitischen Krankenhauses Breslau.

Patientin ist angeblich früher nie ernstlich krank gewesen. Es handelte sich um eine Nullipara. Die Periode, erstmalig im Alter von 14 Jahren auftretend, zeichnete sich durch Unregelmäßigkeit und starke Schmerzhaftigkeit aus. Die Menstruation erfolgte in 3—5 wöchentlichem Abstande und war von heftigen Leibschmerzen begleitet, die sich in die Gegend der Lendenwirbelsäule hinzogen. Vor 6 Monaten erwarb sich Patientin eine außerhalb ärztlich behandelte Gonorrhoe. Seit dem 5. Lebensjahre leidet Patientin an ununterbrochenem, mit Spülungen behandeltem Ausfluß, der seit 8 Wochen eitrig ist. Seit gleicher Zeit besteht vorwiegend sich auf die linke Seite erstreckende Schmerzhaftigkeit im Unterbauch. Die Kohabition ist mit unerträglichen Schmerzen verbunden. Innere Organe ohne pathologischen Befund. Starke Druckschmerzhaftigkeit im linken Unterbauch. Patientin ist schwächlich gebaut und befindet sich in mäßigem Kräfte- und Ernährungszustande.

Genitalbefund: Normale Vulva, gering entzündliche Rötung der Umgebung des Orificium urethrae externum. Vom Scheideneingang bis nahe an das Scheidengewölbe erstreckt sich ein derbes, fleischiges Septum. In der rechten Vagina ist eine im Speculum gut einstellbare Portio mit grübchen-

förmigem Muttermund, in der linken Vagina eine der Portio entsprechende kirschgroße Vorwölbung, die wegen starker Schmerzen weniger gut mit dem Speculum eingestellt werden kann, zu fühlen. Aus beiden Halskanälen entleert sich eitriger Fluor. Die mehrfach entnommenen Cervikalabstriche sind frei von Gonokokken, welche in der Urethra reichlich nachweisbar sind. Palpatorisch ist ein etwas nach rechts liegender Uteruskörper zu fühlen, der antevertiert ist und anscheinend zur rechten Hälfte des Genitale gehört. Links ist ein zweiter Uterus nicht zu fühlen.

Es wird zunächst eine antigonorrhoische Behandlung täglich $3^1/_2$ Wochen lang bis zum 31. 12. 29 mit Erfolg durchgeführt. Die Abstriche bleiben negativ. Sodann wird Patientin von von ihrer Fehlbildung unterrichtet und mit ihrem Einverständnis die operative Behandlung im Sinne der Straßmann'schen Metroplastik am 3. 1. 30 vorgenommen.

Operationsbericht: „Vorgehen nach Straßmann. Zuerst Laparatomie; kurzer Längsschnitt in der Mittellinie. Nach Oeffnung der Leibeshöhle ergibt sich, daß die Diagnose richtig gestellt war. Es liegt tatsächlich ein Uterus separatus vor. Längsschnitt über die Kuppe beider Uterushälften, der bis ins Cavum reicht. Hierbei zeigt sich, daß die Scheidewand der beiden Uterushälften komplett bis zum Fundus reicht. Beide Cava uteri werden mit dem Finger und der Schere abgetastet, die Scheidewand selbst nach unten inzidiert. Hierauf Vernähung der Schnittwunde der Uterusmuskulatur senkrecht zur Schnittrichtung, also in der Richtung von der Blase nach dem Rektum und umgekehrt. Es wird so genäht, daß der Knoten immer nach innen ins Cavum sieht, wodurch exakte Adaption der Schnittränder erreicht wird. Nur an der oberen Kuppe des Fundus werden einige Knopfnähte gelegt. Es wird nunmehr aus dem cystisch degenerierten rechten Ovar eine Teilresektion gemacht und der Ovarialrest exakt mit Einzelnähten vernäht. Stichelung des linken Ovars wegen kleinerer und größerer Cysten mit dem Paquelin. Etagenweiser Verschluß der Bauchhöhle.

Hierauf Umlagern zur Steinschnittlage. Es wird das Septum der Vagina mit einem Doyen gefaßt und angeklemmt und schnittweise unter Anlegung von Einzelunterbindungen von vorn nach hinten abgetragen, bis es zum Scheidengewölbe und zu den beiden Or. ut. ext. hinauf abgelöst ist. Nunmehr Einführen von je einer Hohlsonde

in die beiden Portiones und Vorschieben derselben, bis man im Uteruscavum ihre Berührung konstatieren kann. Sodann Durchtrennung der Scheidewand zwischen den Portiones bis hinein ins Cavum mit dem Paquelin. Dieser Teil der Operation war besonders schwierig, weil das Septum der beiden Cervixhälften breit und dick war und schwer mit dem Paquelin zu durchtrennen war.

Es resultierte eine normal weite Scheide und eine normal aussehende Portio."

Der postoperative Verlauf gestaltete sich komplikationslos und bot keine Besonderheiten. Zwei Wochen nach der Operation wurde eine vaginale Untersuchung vorgenommen, bei welcher ein für zwei Finger knapp durchgängiger Scheideneingang und eine Scheide von normaler Ausdehnung festgestellt werden konnte. Die Portio besitzt querovale Form und läßt einen queren weiten äußeren Muttermund fühlen. An der vorderen Muttermundslippe besteht eine erbsengroße Nekrose. Der Uterus befindet sich anteflektiert in Medianstellung und läßt normale Gestaltung erkennen. Die Adnexe sind frei und es besteht nirgends Druckschmerzhaftigkeit. Am 21. 1. 30 wird die Patientin geheilt entlassen.

3. 5. 30: „Normale mediane Portio mit breitem Muttermund. Die Schleimhaut ist überall glatt. Geringer glasig schleimiger Fluor cervicalis. Uterus zeigt mediane normale Lagerung und Konfiguration. Adnexe frei. Pat. hat seit der Operation 3 mal regelrecht schmerzfrei menstruiert."

20. 10. 30: „Pat. gibt an, die letzte Periode sei am 19. 6. in normaler Stärke aufgetreten, jetzt müsse sie seit über 3 Monaten häufiger erbrechen und sei schwanger. Objektiv: Sehr guter körperlicher Zustand. Beide Brüste weisen starken Turgor und alle charakteristischen Graviditätsveränderungen auf. Der Leib ist unterhalb des Nabels ein wenig aufgetrieben, handbreit über der Symphyse ist durch die Bauchdecken der runde, normal gravide Uterus fühlbar. Nirgends Druckschmerz. Vestibulum, Introitus und Scheide livid verfärbt. Scheide für zwei Finger gut durchgängig. Der scheinbare vordere Scheidenwulst ist die frühere Ansatzstelle des entfernten Septums. Portio ziemlich breit, Muttermund von normaler Gestalt, aber weiter Oeffnung. Uterus gravidus, anteflektiert, aufgelockert, entspricht in seiner Größe einer viermonatigen Schwangerschaft."

21. 11. 30: „Wohlbefinden. Seit einigen Wochen kein Erbrechen mehr. Objektiv: Normale intakte Gravidität mens.

V. Kindliche Herztöne deutlich hörbar, regelmäßig. Kindsbewegungen einwandfrei zu fühlen. Bimanuell ohne Besonderheiten. Eitriger Fluor infolge einer mäßig starken Kolpitis. Introitus, Vestibulum und Vulva erheblich gerötet. Abstriche frei von Gonokokken. Normolaktolspülungen."

6. 1. 31: „Gelegentlich wieder Erbrechen, sonst beschwerdefrei. Objektiv: Normale Schwangerschaft mens. VII. Kopf über Beckeneingang, ballotiert. Fetalpuls links, unterhalb des Nabels, regelmäßig, 130. Beckenmaße: Dist. crist. 26, 5; Dist. spin. 22,5; Conj. ext.: 18 cm. Urin frei. Ausfluß nicht mehr eitrig. Rötung gering.

2. 4. 31: „Kein Ziehen im Kreuz oder Leib. Fühlt sich unverändert wohl. Es findet sich bei bei der äußeren Untersuchung ein recht großes Kind in II. Schädellage mit über dem Beckeneingang befindlichen Kopf und normalen Herztönen. — Nach der letzten Periode berechnet ist das Kind bereits 1 Woche übertragen."

Am 5. 4. 31 nachts um 1 Uhr wird die Patientin auf die geburtshilfliche Station aufgenommen. Kräftige Wehen folgen im Abstande von 5 Minuten. Die Wehen begannen am 4. 4. um 10 Uhr vormittags in stündlichem, seit mittags in halbstündlichem Abstande, seit abends alle 10 Minuten einsetzend. Blasensprung ist nicht beobachtet worden.

Befund: „Großer Kopf beweglich über dem Beckeneingang, nach links abgewichen. Rücken rechts, kleine Teile links. Gute Herztöne rechts, unterhalb des Nabels. Rektal: Muttermund markstückgroß. Becken leer. Kein Abfließen von Fruchtwasser zu beobachten.

Urethralabstrich: Gonokokken negativ". Da die Größe des kindlichen Kopfes und die Beckenmaße, welche auf eine Verengerung schließen lassen, in ihrem Verhältnis zueinander gegen einen glatten Entbindungsverlauf sprechen, wird nach Erfüllung der Vorbedingungen hierfür der Kaiserschnitt vorgenommen.

Operationsbericht:

„5. 4. 2 Uhr a. m. Aethertropfnarkose. Sectio caesarea cervicalis transperitonealis. Schnitt in der alten Narbe. Es präsentieren sich eine Reihe von Verwachsungen, die nicht gelöst werden. Aus diesem Grunde wird auf Abdecken mit Tüchern verzichtet. Es gelingt, ein genügend großes Stück der vorderen Uteruswand an der Cervix-Korpus Grenze frei zu bekommen. Schnitt in den Uterus mit Durchtrennung der Fruchtblase. Mäßige Blutung, da sofort Kompression ein-

setzt. Wendung auf den Fuß. Es wird 3 Minuten nach Operationsbeginn ein apnoisches Mädchen extrahiert, das noch auf dem Operationstisch schreit. (Gewicht fast 8 Pfund, Länge 53 cm.). Abnabelung nach Aufhören der Pulsation. Pituglandol. Sekale. Bei dem Versuch des Credé'schen Handgriffs invertiert sich der Uterus vollständig, so daß direkte Lösung der Nachgeburt mit der Hand sich nicht vermeiden läßt. Die Reposition des genügend kontrahierten Uterus gelingt mühelos. Die Eihäute sind nicht ganz vollständig, dagegen zeigt die Plazenta selbst keinen Defekt, sie ist vollkommen glatt und einwandfrei. Auch ist an keiner Stelle eine Impression erkennbar, die von der alten Uterusnarbe oder den Ansatzstellen des früheren Septums an vorderer und hinterer Uteruswand herrühren könnte. Jetzt Schluß der Uteruswunde mit dreifacher Naht: 1. Muskulatur ohne Mitfassen der Schleimhaut (Knopfnaht), 2. Serosanaht (fortlaufend), 3. Stützknopfnaht.

Die Narbe der Straßmann'schen Operation ist infolge der Adhäsionen nicht zu Gesicht zu bringen, fühlt sich aber absolut einwandfrei an. Nach Toilette der Bauchhöhle Schluß derselben in üblicher Weise. Operationsdauer 40 Minuten."

Als Komplikationen ergaben sich in den ersten 14 Tagen nach der Operation eine rechtsseitige Pyelitis und eine Uterusbauchdeckenfistel, von febrilen Temperaturen begleitet. Nach 16 Tagen nach der Operation blieben die Temperaturen afebril.

Am 10. 5. 31 wurde die Patientin mit fester Narbe und frei von Beschwerden entlassen.

Am 5. 6. 31 erfolgte noch eine Nachuntersuchung:

„Patientin ist vollkommen beschwerdefrei geblieben. Gesundes, frisches Aussehen, sehr guter Allgemeinzustand. Genitalbefund: Scheide ganz normal. Am vorderen Drittel der vorderen Vaginalwand fühlt man noch einen flachen Wulst. Scheidenschleimhaut nicht gerötet. Die Form der Portio zeigt keine Besonderheiten; Muttermund quer, nicht klaffend. Geringer gelblicher Fluor cervicalis. Cervix- und Urethralsekret gonokokkenfrei. Uterus anteflektiert, ohne Schmerzen beweglich.

Bimanuell ist am Corpus uteri rechts eine kleine Aussackung undeutlich palpabel. Die Adnexe sind frei, nicht druckempfindlich."

Dieser vorliegende Fall verdient deswegen besondere Beachtung, weil hier durch die Straßmann'sche Operation sämtliche durch die Mißbildung verursachten typischen Mängel beseitigt worden sind und somit eine Reihe von Erfolgen erzielt wurde.

Die früher stets mit heftigen Schmerzen verbunden gewesene meist unregelmäßige Menstruation erfolgte, wie die Nachuntersuchungen ergaben, nunmehr stets schmerzfrei und in regelmäßigem Abstande. Durch Herstellung normaler anatomischer Verhältnisse wurde also die jahrelang bestehende Dysmenorrhoe geheilt. Der Ausfluß, von welchem Patientin seit dem 5. Lebensjahr gequält wurde, und der ununterbrochen sine eventu mit Spülungen behandelt worden war und dann eitrige Beschaffenheit angenommen hatte, wich einem normalen, gering glasig schleimigen Fluor. Zugleich mit der Herstellung eines Organs, welches einen ordnungsgemäßen, beschwerdefreien Menstruationszyklus gewährleistete, wurden normale Sekretionsverhältnisse geschaffen.

Durch die Entfernung des vaginalen Septums wurde das bestehende Kohabitationshindernis, welches sich in heftigsten Schmerzen sub coitu geäußert hatte, beseitigt und ein schmerzfreier Geschlechtsverkehr ermöglicht. Der beste Beweis für die durch die vorgenommene Metroplastik geschaffene Vollwertigkeit des früher durch seine Fehlbildung funktionell stark beeinträchtigten Organs wurde durch die Tatsache erbracht, daß die Patientin $5^1/_2$ Monate nach der Operation konzipierte und der plastisch korrigierte Uterus eine normale, lebensfähige Frucht ausreifen ließ. Wenn nicht das Mißverhältnis zwischen dem kindlichen Kopf und dem verengten Becken eine Indikation für die Sectio caesarea gebildet hätten, so wäre zweifellos kein Hindernis für eine Austragung auf dem gewöhnlichen Geburtswege vorhanden gewesen.

Dieser Fall einer Geburt nach Straßmann'scher Operation wurde als zehnter in der Literatur beschrieben. Neun Fälle, bei welchen lebende Kinder nach der Straßmann'schen Vereinigungsoperation erzielt worden sind, wurden vorher veröffentlicht, ein elfter Fall wurde im Februar dieses Jahres durch Hannes Breslau bekanntgegeben.

Den ersten Fall schildert Straßmann im Zentralbl. f. Gyn. 1907, über welchen er bereits 1903 auf der 10. Versammlung der Deutsch. Gesellsch. für Naturf. u. Aerzte

in Würzburg berichtet hatte und der für ihn der Ausgangspunkt zur planmäßigen operativen Inangriffnahme der rückständigen Entwicklungsstufe des weiblichen Genitale wurde.

Es handelte sich um eine 36jährige Frau, welche zweimal abortiert hatte und an einem Kohabitationshindernis litt. Nach dem ersten Abort war kurettiert worden und seither bestanden Schmerzen und Blutungen. Uterushöhle, Portio und Vagina waren durch eine Scheidewand geteilt, welche durch Spaltung beseitigt wurde. Anschließend wurde eine Laparatomie vorgenommen, eine rechtsseitige Pyosalpinx entfernt und eine linksseitige Salpingostomie hergestellt. Die beiden Fundusausbuchtungen wurden ventrofixiert. Nach 2 Monaten erfolgte eine Nachuntersuchung, die das Vorhandensein oberflächlicher Septumreste und eines ventrofixierten Uterus mit einer breiten Portio und einer gemeinsamen Höhle ergab. Die Kohabitation war ungestört. Im Dezember 1904 gebar diese Frau, welche ihren letzten Abort 1902 durchgemacht hatte, ein lebendes Kind, Die Entbindung verlief komplikationslos.

Besonders bekannt geworden ist Straßmann's folgender Fall, der bisher beispiellos dasteht und wohl am wirksamsten die Berechtigung seiner Metroplastik zu begründen imstande ist.

Es handelte sich um eine 27jährige Frau, bei welcher neben der typischen Dysmenorrhoe und schmerzhafter Kohabitation die Neigung zum habituellen Abort bestand. Es war eine gemeinsame Scheide, eine durch ein Septum geteilte Cervix und zwei divergierende Uteri vorhanden. Von 8 Schwangerschaften, die sich alle im linken Horn entwickelten, konnte nur das sechste Kind mühsam aufgezogen werden. Nach Vornahme der Vereinigungsoperation gebar diese Frau sechs lebende Kinder, ohne daß Störungen während des Geburtsvorgangs eintraten oder sich der Uterus als unzureichend für seine Aufgabe erwiesen hätte.

Beim dritten Falle, bei welchem Straßmann nach erfolgter Metroplastik ein lebendes Kind erzielte, handelte es sich um den eingangs bei Besprechung der klinischen Erscheinungen des Spaltuterus geschilderten Fall von Hämatometra und Hämatokolpos, wobei eine rechtsseitige Hämatosalpinx entfernt und die ursprünglich verschlossene Hälfte mit der anderen vereinigt wurde. Auch diese Patientin wurde wie erwähnt, von ihrer Dysmenorrhoe geheilt und trug gemäß einer späteren Veröffentlichung ein leben-

des 2000 g schweres 43 cm langes Kind sechs Wochen ante terminum aus.

Ueber den nächsten Fall der Geburt eines lebenden Kindes nach Beseitigung des Bildungsfehlers durch die Straßmann.sche Operation konnte L. Fraenkel Breslau am 13. 6. 1913 in der Medizinischen Sektion der schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur zu Breslau berichten. Es handelte sich um eine Patientin, welche drei Fehl- bezw. Frühgeburten durchgemacht hatte, und bei welcher zwei völlig getrennte Uteri mit einer äußerlich einheitlichen durch ein Septum getrennten Cervix und ein Scheidenseptum bestanden. Das Scheiden- und Collumseptum wurde vaginal entfernt, die getrennten Gebärmutterkörper per laparatomiam nach Keilexzision in der typischen Weise vereinigt, sodaß ein einheitliches Organ von normaler Gestalt erzielt wurde. Nach zwei Jahren erfolgte die komplikationslose Spontangeburt eines reif entwickelten Kindes.

Den nächsten, 5. Fall dieser Art veröffentlichte Kakuschkin Saratow im Jahre 1924. Es handelte sich um eine 35jährige Frau, bei welcher von zwölf Schwangerschaften fünf abortiv oder als Frühgeburten geendet hatten. Die Untersuchung ergab einen Uterus arcuatus, dessen Höhle durch ein sich über ein Drittel der Gesamtlänge des Uteruskanals erstreckendes Septum gespalten war. (Uterus subseptus). Außerdem bestand eine vorn losgerissene, hinten angewachsene und lappenartig in den Introitus herabhängende Scheidewand der Vagina. Die Operation wurde per vaginam vorgenommen, Scheidewand der Vagina und die des Uterus wurden entfernt, nach Ausscheidung eines Keiles wurde die sattelförmige Vertiefung des Uterus beseitigt. Auch diese Frau trug ein Jahr nach der Operation ein gesundes und reifes Kind aus. Außer der manuellen Lösung der Placenta verlief der Geburtsvorgang störungslos.

Den sechsten Fall berichtet Fuchs Danzig in seiner Arbeit über die Metroplastik des Spaltuterus 1926. Es handelte sich um eine seit 17 Monaten steril verheiratete 23-jährige Patientin mit einem Uterus planifundalis bilocularis bicollis mit Vagina suprasepta, also mit einem einheitlichen Uteruskörper, welcher zwei getrennte Corpus-Cervixhöhlen in sich barg. Die Uterusscheidewand und das vaginale Septum wurden abgetragen. Nach 3 Jahren wurde noch ein Septumrest aus dem infravaginalen Cervixanteil entfernt. Die Dysmenorrhoe war geheilt. Nach weiteren

fünf Jahren erfolgte die Spontangeburt eines lebenden Kindes 4 Wochen ante terminum. Außer vorzeitigem Blasensprung, leichter Blutung in der Plazentaperiode, und Anwendung des Credé'schen Handgriffes verlief der Geburtsvorgang völlig ungestört.

Beim siebenten, von C. H. v. Klein, Graudenz 1927 veröffentlichten Fall handelt es sich um eine 29jährige Frau, welche zweimal abortiert hatte und über Dysmenorrhoe und Kohabitationsbeschwerden klagte. Als ein dritter Abort im 2. Monat im Gange war, wurde die Fehlbildung entdeckt. Es werden zwei getrennte Uteruskörper mit einem Gebärmutterhals festgestellt. Da die Patientin den ausdrücklichen Wunsch nach einem lebenden Kinde hegte, erklärt sie sich mit der vorgeschlagenen Metroplastik einverstanden, welche in der typischen Weise ausgeführt wurde, sodaß ein einheitliches birnförmiges Organ resultiert. Nach einigen Monaten gibt die Patientin an, daß die Menses im Gegensatz zu früher beschwerdefrei verlaufen seien, und daß auch die Schmerzen sub coitu nicht mehr bestänaen. Ein Jahr nach der Operation erfolgte die Entbindung eines lebenden, reif entwickelten 53 cm langen, 3600 g schweren Kindes durch Beckenausgangszange nach linksseitiger Episiotomie. Nach ungestörtem Wochenbettsverlauf wurden Mutter und Kind gesund entlassen.

Den achten Fall trug Büttner, Rostock auf der Sitzung der Nordwestdeutschen Gesellschaft für Gynäkologie in Greifswald 1928 vor. Bei einer 35jährigen Frau wurde gelegentlich der manuellen Plazentalösung nach Frühgeburt eines 1850 g schweren nicht lebensfähigen Kindes das Vorhandensein eines Uterus subseptus mit leichter Fundusein-sattelung entdeckt. Da auch hier der sehnliche Wunsch nach einem lebenden Kind bestand, wurde die Metroplastik vorgenommen. Nach $1^1/_2$ Jahren gebar diese Frau ein lebendes 51 cm langes, 3730 g schweres Kind. Die Nachgeburtsperiode verlief störungslos, das Wochenbett war normal.

Die Veröffentlichung des neunten, 1930 bekannt gegebenen Falles stammt von Schmid Reichenberg. Es handelte sich um eine 33jährige Frau, welche innerhalb von 4 Jahren viermal gravide geworden war und neben 3 Frühgeburten nicht lebensfähiger Kinder im 6. und 7. Monat die Geburt eines 1900 g schweren Kindes, welches nach $^1/_2$ Jahre starb, im 8. Monat erlebt hatte. Es war ein einfacher ungetrennter Cervikalkanal mit zwei getrennten Gebärmutter-

körpern, von denen der linke etwas größer war als der rechte, vorhanden. Um auf die Möglichkeit der Austragung eines lebenden Kindes einzuwirken, wurde die Straßmann'sche Operation in der üblichen Weise ausgeführt. Noch vor Ablauf von zwei Jahren erfolgte die Spontangeburt eines lebenden, 50 cm langen 3600 g schweren Kindes. Außer einem Dammriß I. Grades ergeben sich keine Komplikationen. Nach ungestörtem Wochenbettsverlauf wurden Mutter und Kind gesund entlassen.

Der 10. Fall, der die Basis zu diesen Ausführungen bildete, wurde zuvor eingehend beschrieben und besprochen.

Der zuletzt veröffentlichte, also insgesamt elfte Fall wurde von Hannes, Breslau, im Februar 1932 bekanntgegeben. Der Bildungsfehler wurde entdeckt, als die Patientin wegen einer starken Blutung nach Kohabitationsverletzung eingeliefert wurde. Man fand nach Abheilung derselben ein von der Mitte der Vagina bis zur Portio sich erstreckendes Scheidenseptum, zwei getrennte Portiones und zwei divergierende Uterushöhlen. In zwei Sitzungen wurde zunächst das Scheidenseptum abgetragen und später die beiden, durch ein breites Septum getrennten Uterushöhlen nach Eröffnung der Kammern und Entfernung der Scheidewand vereinigt, sodaß ein einheitliches Organ resultierte. Nach $1^1/_4$ Jahr wurde dieselbe Patientin unter Manualhilfe bei Beckenendlage von einem lebenden, 48 cm langen, und 2780 g schweren Kinde entbunden, Nachgeburtsperiode und Wochenbett boten keine Besonderheiten.

In elf nachweisbaren Fällen ist es also gelungen, den Spaltuterus nach Vereinigung durch die Straßmann'sche Operation zur Leistung eines normalen Organs zu befähigen. Inwieweit jedoch Menstruationsstörungen schwerer Art als alleinige Indikation zur Straßmann'schen Operation berechtigen, muß je nach dem Grade der Beschwerden und entsprechend der Möglichkeit, sie konservativ zu beeinflussen, im Einzelfalle entschieden werden. Sicher ist die Vereinigungsoperation bei unerträglichen Dysmenorrhoen, Polymenorrhoen und Hypermenorrhoen und deren endometritischen Folgezuständen vorzuziehen, wenn es sich darum handelt, einer Patientin Arbeitsfähigkeit und Lebensfreude wiederzugeben, ohne einen verstümmelnden Eingriff vorzunehmen. Der Haupteinwand, den man gegen die Straßmann'sche Operation erheben könnte, ist der, daß die Festigkeit der Muskelwand des Uterus durch die ausge-

dehnte metroplastische Narbe beeinträchtigt werden kann. Die angeführten elf Fälle haben jedoch eindeutig bewiesen, daß dieses Gefahrenmoment bisher sich noch nicht nachteilig ausgewirkt hat. Bei sämtlichen Frauen, welche nach der Straßmann'schen Operation von einem lebenden Kind entbunden wurden, hat der metroplastisch korrigierte Uterus in gleicher Weise wie ein von der Natur normal geschaffenes Organ funktioniert und der Belastung der Fruchtentwicklung und des Geburtsaktes standgehalten. Mit Recht haben Fuchs und Hannes darauf hingewiesen, daß von der metroplastischen Narbe eine stärkere Haltbarkeit zu erwarten ist, als von der Kaiserschnittnarbe, weil erstere durch einen Eingriff am nicht schwangeren, in Ruhe befindlichen Uterus verursacht, letztere jedoch im gravide veränderten, puerperalen Organ gesetzt wird. Fuchs spricht die berechtigte Ansicht aus, die Straßmann'sche Operation nur an einem Uterus vorzunehmen, der die Gewähr für den Aufbau eines voll funktionstüchtigen Organs bietet, und bei ausgesprochener Hypoplasie oder stärkerer Assymmetrie der Hälften auf die Metroplastik zu verzichten. Ein erheblich bedeutungsvoller einzuschätzendes Gefahrenmoment als die metroplastische Narbe bildet die Gefahr der Uterusruptur beim Spaltuterus, welche eingangs in zwei Fällen beschrieben wurde, oder die notwendigerweise sich ergebenden zuvor geschilderten für Mutter und Kind gefahrbringenden Eingriffe intra partum, wenn es überhaupt ohne vorzeitige abortive Beendigung zur Austragung der Gradivität kommt. Darum ist Straßmanns Forderung berechtigt, wenn er die metroplastische Vereinigung des Spaltuterus zur Herstellung normaler Menstruationsverhältnisse, zur Verhütung von entzündlichen Folgezuständen der Gebärmutterschleimhaut und der Anhänge und zur Ermöglichung der Austragung eines lebenden Kindes bei ungestörtem Geburtsakt verlangt.

Zum Schluß gestatte ich mir, Herrn Professor Heimann für die gütige Ueberlassung des Themas sowie für die freundliche Unterstützung bei der Abfassung meinen herzlichsten Dank auszusprechen.

Literaturverzeichnis.

Abraham: Zbl. Gynäk. 1931, Nr. 35.
Büttner: Zbl. Gynäk. 1928, Nr. 39.
Fraenkel: Berl. kl. Wchschr. 1913, Nr. 34.
Fuchs: Zbl. Gynäk. 1926, Nr. 1.
Hannes: Zbl. Gynäk. 1932, Nr. 9.
v. Jaschke-Pankow: Lehrbuch der Gynäkologie 1923.
Kakuschkin: Zbl. Gynäk. 1924, Nr. 26.
v. Klein: Zbl. Gynäk. 1927, Nr. 33.
Meyer: Zbl. Gynäk. 1930, Nr. 22.
Schmid: Zbl. Gynäk. 1930, Nr. 7.
Straßmann: Zbl. Gynäk. 1907, Nr. 43.
— Berl. kl. Wchschr. 1912, Nr. 37.
— Zbl. Gynäk. 1926, Nr. 16.

Lebenslauf.

Ich wurde am 2. Mai 1906 in Ziegenhals in Oberschlesien als Sohn des Kaufmanns Alfred Bartsch geboren und bin preußischer Staatsangehöriger. Nach Absolvierung des Gymnasium Carolinum zu Neisse begann ich im SS. 1925 meine vorklinischen Studien in Greifswald, welche ich zu Ende des SS. 1927 mit der ärztlichen Vorprüfung abschloß. Meinen klinischen Studien widmete ich mich in Innsbruck, Freiburg i. Br. und Greifswald, wo ich am 17. 12. 30 die ärztliche Staatsprüfung beendete. Das vorgeschriebene praktische Jahr leistete ich vom 6. 1. 31 bis 6. 1. 32 an dem Fürst zu Hohenlohe'schen August Krankenhaus und der Lungenheilstätte Slawentzitz in Oberschlesien (Chefarzt Dr. Wittkop) ab. Am 12. 1. 32 erhielt ich die ärztliche Approbation. Seit 15. 1. 32 bin ich als Assistenzarzt an der chirurgischen Abteilung des Krankenhauses der Elisabethinerinnen (Primärarzt Professor Dr. Heidrich) tätig.

Carl Bartsch.